MANUALE DELL'UTENTE

FGC

Flygt

ITT Industries

fgc_user_ita_rev1_00

Il manuale vale per le seguenti versioni di FGC:
Hardware: 1.03
Software: 1.20

© Copyright 2001 ITT Flygt AB. Tutti i diritti riservati. Non è consentita la riproduzione, nemmeno parziale, del manuale senza il consenso scritto di ITT Flygt AB.

ITT Flygt AB
Box 2058
291 02 Kristianstad
Svezia

Tel 044-18 78 00

Aprile 2002

La ditta si riserva il diritto di modificare il manuale senza obbligo di preavviso.

1. Indice

1. Indice 3
2. Introduzione 4
   - **2.1. Utilizzo del manuale** 4
   - 2.1.1. Installazione della FGC 4
   - 2.1.2. Avvio 4
   - 2.1.3. Statistiche e allarmi 4
   - **2.2. Menù** 4
   - **2.3. Richiamare un menù** 5
   - **2.4. Modifica di un parametro** 5
   - **2.5. Display** 5
   - **2.6. Lingua** 5
3. Statistiche pompa 6
   - **3.1. Tempo di funzionamento e avviamenti** 6
   - **3.2. Assorbimento corrente** 6
   - **3.3. Livello** 6
   - **3.4. Cancellazione dati di funzionamento** 6
   - **3.5. Timer - per versioni senza display (opzionale)** 6
4. Allarmi 7
   - **4.1. Attivazione allarme** 8
   - **4.2. Ritardo allarme** 8
   - **4.3. Indicazioni allarme** 8
   - **4.4. Registrazione allarme** 8
   - 4.4.1. Verifica allarme 8
   - 4.4.2. Rimozione allarme dal registro 8
5. Impostazione della FGC 9
   - **5.1. Comando a galleggiante** 10
   - **5.2. Comando a sensore** 10
   - 5.2.1. Impostazione del sensore di livello 10
   - 5.2.2. Calibrazione del sensore 10
   - 5.2.3. Livelli di avviamento e di arresto 10
   - **5.3. Assorbimento massimo di corrente** 11
   - **5.4. Tempo massimo di marcia** 11
   - **5.5. Max pompe marcia** 11
   - **5.6. Unità display portatili** 12
   - 5.6.1. Collegamento 12
   - 5.6.2. Versione programma 13
   - 5.6.3. Trasmissione dei parametri 13
6. Funzioni di controllo pompa ... 14
   - **6.1. Comando Manuale/Automatico** 14
   - 6.1.1.Commutatore Hand-0-Auto 14
   - **6.2. Sequenza avvio/arresto pompa** 14
   - **6.3. Funzionamento di mantenimento** 14
   - **6.4. Funzionamento di backup** 14
   - **6.5. Ritardo avviamento** 14
   - **6.6. Ritardo avviamento nelle stazioni a due pompe** 14
   - **6.7. Ritardo arresto** 15
   - **6.8. Tempo minimo di pausa** 15
7. Ricerca guasti 16
   - **7.1. Stato porte** 16
   - **7.2. Inversione porte** 16
   - **7.3. Funzioni diagnostiche** 17
8. Allegato 1: Lista dei menù 18

2. Introduzione

FGC è una serie di unità per il comando e la sorveglianza di stazioni di pompaggio a 1 o 2 pompe. Sono consegnate con o senza display.

Impostando i parametri adeguati alla stazione di pompaggio su cui viene installata l'unità, è possibile controllare importanti funzioni della pompa.

Alcuni parametri sono preimpostati in fabbrica, altri devono essere impostati al momento dell'installazione, affinché sia possibile avviare la pompa.

2.1. Utilizzo del manuale

2.1.1. Installazione della FGC

Vedere l'apposito manuale d'installazione che viene consegnato assieme all'unità.

2.1.2. Avvio

Il modo in cui utilizzare i pulsanti e i menu mostrati sul display per impostare l'unità FGC è descritto nel paragrafo **Menù**.

La procedura per l'installazione di parametri adeguati alla stazione di pompaggio su cui viene installata l'unità è descritta nel capitolo **Impostazione della FGC**.

Nel capitolo **Funzioni di controllo pompa** sono descritte le altre funzioni di controllo che possono essere programmate.

2.1.3. Statistiche e allarmi

Nel capitolo **Statistiche pompa** viene indicato, fra l'altro, come ottenere il tempo di funzionamento totale della pompa e il numero complessivo di avviamenti.

Le informazioni sui vari tipi di allarmi, su come sono visualizzati nei menù e come influenzano il funzionamento della pompa, sono riportati nel capitolo **Allarmi**.

2.2. Menù

I parametri di controllo e gli allarmi sono visualizzati sul display. Con l'ausilio dei pulsanti sul pannello di comando si possono visualizzare i vari menù tramite i quali inserire o modificare i parametri.

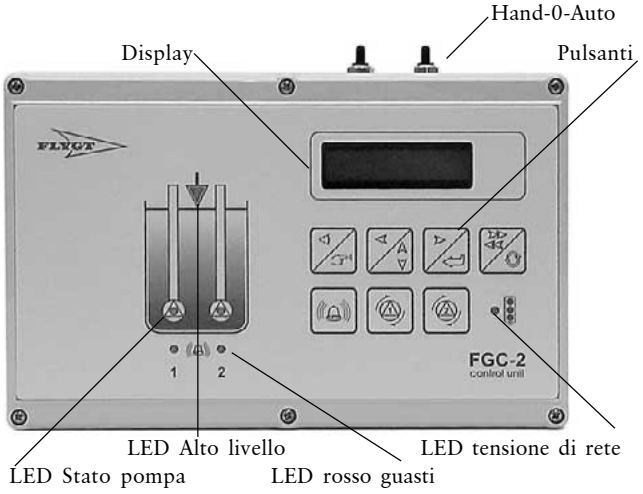
I menù sono divisi in gruppi relativi alle varie funzioni e il primo menu di ogni gruppo è quello che dà il titolo a tutto il gruppo.

Le sezioni con menù sono tre:

- Sezione operatore, per la lettura delle statistiche. È sempre visibile.
- Sezione parametri, per inserire o modificare i parametri. Si apre nel menu **PARAMETRI**.
- Sezione per l'impostazione dei dati di base inseriti dai tecnici addetti al servizio. Si apre nel menù **SERVIZIO**.

I pulsanti si usano per selezionare i gruppi di menù e i singoli menù. (Vedere il paragrafo **Richiamare un menù**).

Nell'allegato 1 è riportata la lista completa dei menù.



2.3. Richiamare un menù

Per avanzare di un menù alla volta premere ad ogni passaggio il pulsante **Freccia destra/Enter** fino a visualizzare il menù cercato.

Usare il pulsante **Freccia sinistra/Su-Giù** allo stesso modo per arretrare fra i menu.

Per passare direttamente al gruppo successivo, tenere premuto il pulsante **Gruppi menù/ Navigazione** e premere uno dei pulsanti sovrastanti.

Premere e rilasciare il pulsante **Gruppi menù/ Navigazione** per andare dal menù **Registro Allarmi ("Home")** all'ultimo menù visualizzato.

2.4. Modifica di un parametro

Per modificare un parametro, andare al menù interessato e premere il pulsante **Lettura/ Scrittura** per passare alla modalità *Scrittura* (la FGC è normalmente in modalità *Lettura*). Appare un cursore lampeggiante. Se non è un menù di parametri, appare invece il messaggio "*Canale di lettura*".

Se il parametro è numerico, cercare il valore premendo il pulsante **Freccia destra/Enter** finché appare il valore desiderato sul display.

Per selezionare un valore più elevato, premere il pulsante **Freccia sinistra/Su-Giù** fino al valore desiderato.

Per selezionare un valore più basso, tenere contemporaneamente premuto anche il pulsante **Gruppi menù/Navigazione**.
Nei menù di testo, viene invece visualizzata l'alternativa successiva.

Per salvare un parametro premere il pulsante **Freccia destra/Enter** quando il cursore si trova a fine riga. A seconda del risultato appare uno dei seguenti messaggi:

Memorizzato	Il valore è stato memorizzato.
Livello minimo	Il valore è inferiore al minimo consentito. Aumentare il parametro.
Livello massimo	Il valore è superiore al massimo consentito. Diminuire il parametro.

Vedere l'allegato 1 per i dati relativi ai valori minimi e massimi consentiti per ciascun menù. La FGC torna automaticamente alla modalità di Lettura.

Può apparire il messaggio "*Memoriz.Fallita*" in casi eccezionali, quando il circuito di comunicazione interna è occupato.

Ripetere la procedura finquando il nuovo parametro è memorizzato.

Premere il pulsante **Lettura/Scrittura** per uscire dal menù senza salvare l'impostazione.

2.5. Display

Il display si spegne automaticamente dopo dieci minuti di inattività. Se il menù **PARAMETRI** oppure quello **SERVIZIO** sono aperti in quel momento, vengono chiusi automaticamente e al loro posto appare il menù **REGISTRO ALLARMI** ("Home").

2.6. Lingua

I menù sono redatti in varie lingue. È possibile scegliere fra:

Inglese	Tedesco	Olandese	Francese	Danese
Svedese	Norvegese	Spagnolo	Ungherese	Finlandese
Italiano				

Per selezionare la lingua desiderata, vedere il paragrafo **Modifica di un parametro**.

3. Statistiche pompa

3.1. Tempo di funzionamento e avviamenti

Le informazioni sul funzionamento della pompa sono visualizzate nel gruppo **Marcia oraria P1**. Sono registrati i seguenti dati:

· Tempo di funzionamento in ore e minuti, rispettivamente per la P1 e la P2

· Numero avviamenti rispettivamente per la P1 e la P2

3.2. Assorbimento corrente

L'assorbimento corrente può essere letto nei menu **ASSORBIMENTO P1** oppure **ASSORBIMENTO P2**.

3.3. Livello

Quando la FGC è impostata su **comando a sensore** , il livello appare nel menu **LIVELLO**.

3.4. Cancellazione dati di funzionamento

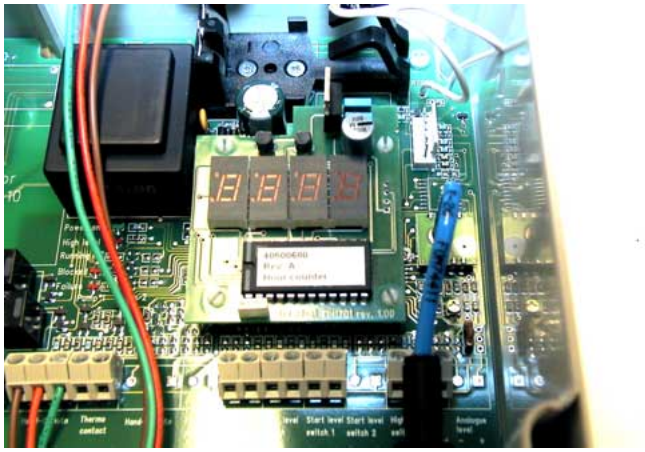
Per cancellare un parametro registrato:

1. Andare al menù interessato.
2. Premere il pulsante **Lettura/Scrittura** per passare alla modalità *Scrittura*. Appare il testo: "*Cancellare? No*".

3. Passare da "*No*" a "*Si*" tramite il pulsante **Freccia sinistra/Su-Giù**.
4. Per cancellare un valore premere il pulsante **Freccia destra/Enter** quando l'alternativa "*Si*" è attiva. Appare il messaggio "*Memorizzato*".

5. Per interrompere la cancellazione premere il pulsante **Freccia destra/Enter** quando l'alternativa "*No*" è attiva oppure premere il pulsante **Lettura/Scrittura**.

3.5. Timer - per versioni senza display (opzionale)



Timer installato sulla scheda madre

Sulla FGC può essere installato un timer con cifre LED. Visualizza in modo continuativo le ore di funzionamento e il numero avviamenti. Le cifre luminose possono mostrare i seguenti valori:

Valore 1	Ore di funzionamento P1
Valore 2	Numero avviamenti P1
Valore 3	Ore di funzionamento P2
Valore 4	Numero avviamenti P2

4. Allarmi

La FGC genera un allarme in determinate situazioni, nell'ambito delle sue funzioni di sorveglianza della pompa. L'allarme può essere causato, ad esempio, da un'eccessiva temperatura del motore della pompa oppure da una delle funzioni di sorveglianza interna.

Allarme		Cicalino interno	LED
An alto liv	Se il livello supera quello impostato nel menù Alto livello, si registra un allarme An alto liv nel registro allarmi.		LED rosso alto livello
Dig. Alto liv	L'alto livello digitale è indicato da un galleggiante. L'allarme Dig Alto liv scatta quando il livello raggiunge l'altezza del galleggiante.	Attivato	LED rosso alto livello
Alta temp (P1 e P2)	Se c'è un segnale di eccessiva temperatura dai contatti termici del motore pompa, scatta l'allarme Alta temp e la pompa si arresta dopo che è terminato il ritardo allarme.	Attivato	LED rosso guasti
(P1 e P2)	L'allarme Scattata per eccesso di corrente arresta la pompa.	Attivato	LED rosso guasti
Tempo max (P1 e P2)	L'allarme Tempo max arresta la pompa dopo 30 min di funzionamento Il valore limite può essere modificato nel menù Tempo max.	Attivato	LED rosso guasti
P1/P2< 1 A	L'allarme P1/P2< 1 A significa che l'assorbimento di corrente rilevato è inferiore a 1 A nonostante che il contattore sia eccitato.		
All. Esterno	Un apparato esterno può generare un All. Esterno quando il circuito si chiude..		
All. Sensore	Quando il livello rilevato eccede i limiti impostati, scatta un allarme All. Sensore.	Attivato	
No tensione	Interrompendo la tensione di alimentazione si genera un allarme No tensione.	Attivato	Il LED tensione di rete si spegne anche quando la batteria è scarica
Livello out	Se un valore rilevato di Avvio, Arresto oppure Alto livello eccede i parametri impostati, si genera un allarme Livello out.		

4.1. Attivazione allarme

Tutti gli allarmi sono attivati automaticamente dopo l'installazione della FGC.

4.2. Ritardo allarme

Gli allarmi Alta temp (P1 e P2) e Dig Alto Liv galleggiante prevedono un ritardo, la cui durata può essere impostata nel menù **RITARDO ALLARME**. Il ritardo può variare da 0 a 25 secondi.

4.3. Indicazioni allarme

Tutti gli allarmi attivano anche una "Uscita comune allarme" alla quale può essere collegato un dispositivo esterno. Gli allarmi più importanti attivano anche il cicalino interno (vedere capitolo Allarmi). Il cicalino può suonare a periodi intermittenti di 60 secondi oppure ininterrottamente finchè non viene ripristinato. La scelta fra le due alternative va fatta nel menù **LIMITAZ. CICALA.** Un'uscita parallela a relè può essere usata per collegare una campanello d'allarme o un lampeggiatore esterno.

Premere il pulsante **Reset** per ripristinare l'allarme e l'uscita comune d'allarme, oltre a far cessare il cicalino. L'allarme rimane però memorizzato nel registro allarmi.

4.4. Registrazione allarme

Un allarme generato a seguito delle condizioni previste per gli allarmi viene memorizzato nel registro allarmi. Il registro contiene gli ultimi dieci allarmi.

4.4.1. Verifica allarme

1. Selezionare il menù **REGISTRO ALLARMI.** Il numero di allarmi attivi viene visualizzato nel display.

2. Passare alla modalità *Scrittura* e scorrere nel registro servendosi del pulsante **Freccia sinistra/Su-Giù**.

3. Premere il pulsante **Lettura/Scrittura** per uscire dal registro allarmi.

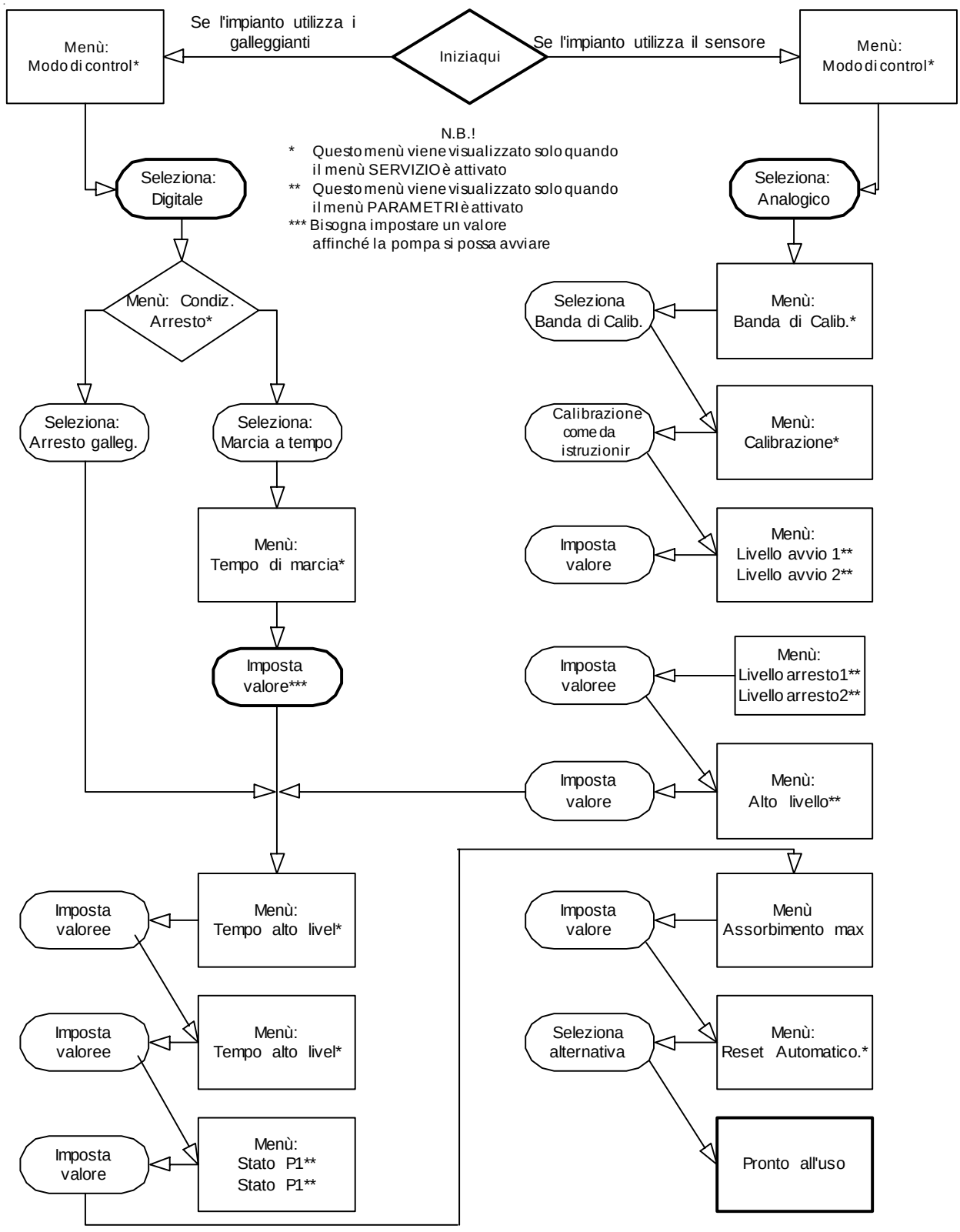
4.4.2. Rimozione allarme dal registro

Passare alla modalità *Scrittura* e premere il pulsante **Freccia destra/Enter**. Gli allarmi inattivi vengono rimossi e sul display appare il messaggio "*Allarmi Canc*".

Nel caso ci fossero degli allarmi attivi residui, appariranno sul display.

5. Impostazione della FGC

La tabella elenca le normali possibilità d'impostazione dell'unità FGC. Modo di control va impostato al valore minimo. Flygt consiglia di controllare tutti i valori standard (vedere allegato 1) e adeguarli eventualmente ai vari impianti.



L' FGC funziona in base a una serie di parametri primari e valori teorici. Anche se viene consegnata con alcuni di questi parametri già impostati, ve ne sono altri che vanno impostati al momento della messa in funzione. L'impostazione si esegue tramite la pulsantiera. I seguenti parametri vanno impostati dall'operatore in base al tipo di rilevazione del livello. Sono descritti nei paragrafi seguenti.

Rilevazione livello	Impostazione da eseguire
Galleggiante	Comando Analogico/Digitale
	Condizioni d'arresto
	Tempo di marcia (se è selezionata la Marcia a tempo)
	Assorbimento massimo di corrente
	Tempo massimo di marcia
Sensore	Comando Analogico/Digitale
	Banda di calibrazione
	Livello avvio 1 (Due pompe: anche Livello avvio 2)
	Livello arresto 1 (Due pompe: anche Livello arresto 2)
	Alto livello
	Assorbimento massimo di corrente
	Tempo massimo di marcia
	Tempo alto livello

Ricordare che per accedere ai suddetti gruppi ed eseguire le impostazioni bisogna selezionare "Si" nei menu **SERVIZIO** e **PARAMETRI**.

5.1. Comando a galleggiante

Le pompe comandate da galleggianti (segnali digitali) oppure dal sensore di livello (segnale analogico). Selezionare *Digitale* nel menù **MODO DI CONTROL** se l'impianto dispone di galleggianti.

La pompa può essere arrestata in due modi. Selezionando *Tempo di marcia* oppure *Arresto galleg.* nel menù **CONDIZ. ARRESTO**.

Selezionando *Tempo di marcia* (impostazione normale), bisogna anche impostare il tempo di funzionamento nel menù **TEMPO DI MARCIA**. Il conto alla rovescia del tempo inizia subito dopo che il livello dell'acqua è sceso abbastanza per riportare il galleggiante nella sua posizione normale. Se nessun tempo di marcia è stato impostato, la pompa riparte e si arresta immediatamente in seguito ai cambiamenti di posizione del galleggiante.

Un nuovo tempo impostato comincia a valere solo al termine della sequenza di pompaggio in corso.

Se l'installazione comprende anche un galleggiante d'arresto, selezionare *Arresto galleg.* nel menu **CONDIZ. ARRESTO**.

5.2. Comando a sensore

5.2.1. Impostazione del sensore di livello

Il valore di livello massimo s'imposta nel menù **BANDA DI CALIB**. All'avviamento il valore è preimpostato a 2,5 m.

1. Richiamare il menù **BANDA DI CALIB**.

2. Inserire il livello massimo desiderato. Il valore più elevato consentito è di 20,0 metri.

5.2.2. Calibrazione del sensore

Lo zero del sensore, se necessario, può essere regolato nel menu **CALIBRAZIONE**.

La calibrazione si esegue nel modo seguente:

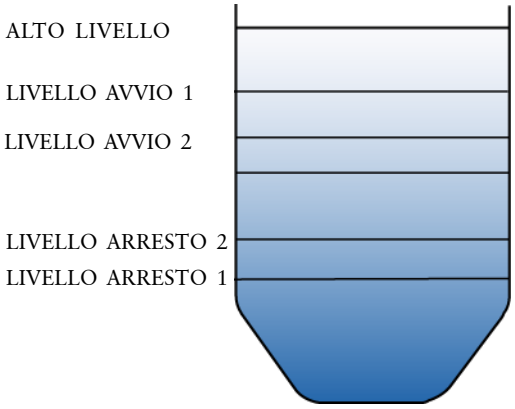
1. Richiamare il menù **CALIBRAZIONE**.

2. Rimuovere il sensore dall'acqua.

3. Regolare il valore nel menù **CALIBRAZIONE** finquando il **LIVELLO** mostra +00,00 o altro valore desiderato.

Es.: Il **Livello** mostra +00,20 m. Impostare la **Calibrazione** a -00,20 m. Ora il **Livello** mostra +00,00 m.

5.2.3. Livelli di avviamento e di arresto



I livelli ai quali la pompa/le pompe si avviano e si arrestano sono impostati nei menù **LIVELLO AVVIO 1, LIVELLO ARRESTO 1** e **ALTO LIVELLO** nel gruppo **PARAMETRI**.

Negli impianti a doppia pompa la FGC presenta due ulteriori menù: **LIVELLO AVVIO 2** e **LIVELLO ARRESTO 2**.

L'applicazione è "a svuotamento" cioè segue articolata nella sequenza:

Livello arresto < Livello avviamento < Alto livello.

5.3. Assorbimento massimo di corrente

Impostare l'assorbimento nominale di corrente del motore della pompa nel menù **ASSORBIMENTO MAX**.

La FGC calcola automaticamente un margine di tolleranza del 5%. Se l'assorbimento reale supera tale tolleranza scatta un allarme e la pompa si arresta.

Nelle stazioni a due pompe si presuppone che entrambe le pompe abbiano lo stesso assorbimento nominale.

Se la funzione di ripristino automatico è attivata, nel menù **RESET AUTOMATICO**, il programma ripristina automaticamente la funzione delle pompe dopo l'anomalia. Se la disfunzione si ripete, il ripristino automatico viene inibito e la pompa deve essere fatta ripartire manualmente.

5.4. Tempo massimo di marcia

Il tempo massimo di funzionamento della pompa può essere limitato da un'apposita impostazione.

Tale valore, compreso fra 0 e 50 minuti, viene impostato nel menù **TEMPO MAX MARCIA**. Quando tale limite viene superato, si genera un allarme e la pompa si arresta.

Impostando 0 in questo menù, la funzione di blocco viene inibita e quindi non ci sono limiti massimi al tempo di funzionamento della pompa.

5.5. Max pompe marcia

Nelle stazioni a due pompe, il menù **MAX POMPE MARCIA** può essere utilizzato per impedire che le due pompe funzionino contemporaneamente.

5.6. Unità display portatili

Per le FGC senza display sono disponibili delle unità display portatili con le quali è possibile impostare i parametri del sistema. I parametri modificati vengono inseriti direttamente nella FGC.

È anche possibile trasmettere un pacchetto completo di parametri fra la FGC e l'unità display. Vedere il paragrafo **Trasmissione dei parametri**.

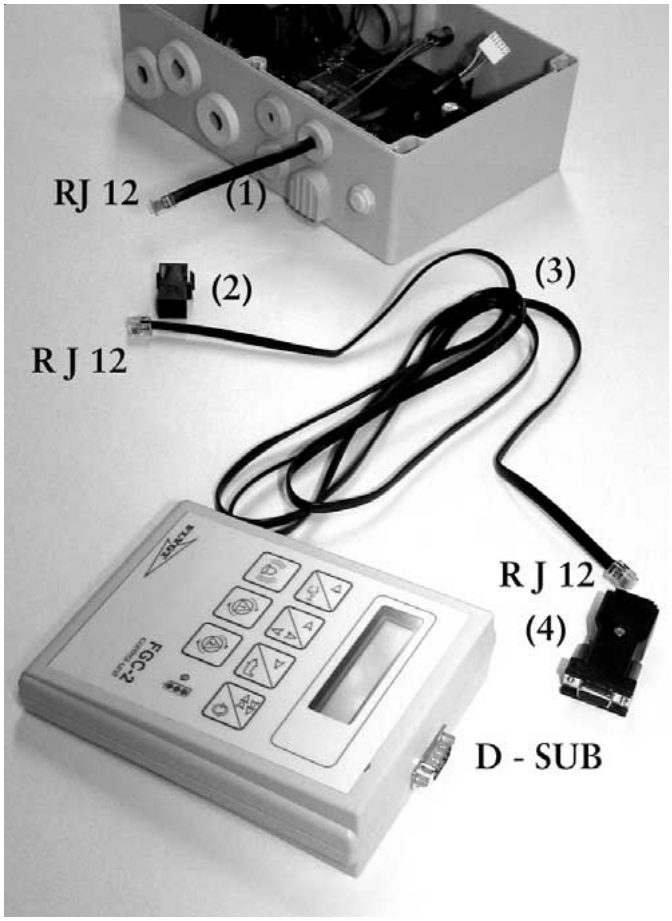
5.6.1. Collegamento

Le FGC senza display vengono consegnate con un cavo (1) che serve a collegarle con un'unità display portatile. Il cavo va inserito nel connettore sulla scheda madre, come mostrato in figura (vedere la freccia).

FGC senza dispaly

Assieme all'unità display portatile viene consegnato un connettore (2), un cavo standard RJ12 (3) e un adattatore RJ12 - D-sub (4).

Collegando il display esterno, inserire l'adattatore nella presa D-SUB del display.



Display portatile con accessori

5.6.2. Versione programma

L'unità display portatile e la FGC devono avere lo stesso formato di testo. Se il display viene collegato a una FGC con formato di testo diverso appare il messaggio:

'*Incompatible version: 1.00*'

La cifra indica la versione della FGC.

Ricavare la versione software e contattare il servizio FLYGT per l'aggiornamento.

Il numero di versione software si ottiene in questo modo :

Richiamare il menù d'apertura premendo una volta il pulsante **Gruppi menù/Navigazione**.

Tenere premuto il pulsante **Gruppi menù/ Navigazione** e premere contemporaneamente il pulsante **Reset**.

Appare il seguente messaggio: '*ITT Flygt AB*
Ver: 1.10'

5.6.3. Trasmissione dei parametri

Carica	Il pacchetto predefinito di parametri viene caricato dall'unità portatile alla FGC.
Scarica	I parametri sono scaricati dalla FGC all'unità portatile.

Trasferire i parametri nel modo seguente:

1. Richiamare il primo menù, cioè **REGISTRO ALLARMI.**

2. Passare al modo di trasmissione dati tenendo premuto il pulsante **Gruppi menù/ Navigazi**one e premendo contemporaneamente il pulsante **Lettura/ Scrittura**. Nella prima riga appare la scritta Parametri.

3. Selezionare *Carica* o *Scarica* nella seconda riga di testo, sfogliando tramite il tasto **Freccia sinistra/Su-Giù**. In alternativa: *Carica 1 fino* a *Carica 4* e *Scarica 1 fino* a *Scarica 4*.

4. Premere il pulsante **Freccia destra/Enter**.

5. Passare da *Si* a *No* tramite il pulsante **Freccia sinistra/Su-Giù.** Selezionare Si e confermare premendo il pulsante **Freccia destra/Enter**. Nel display appare il simbolo di caricamento in corso, al termine del

quale appare un messaggio di stato.

Se si preme il pulsante **Lettura/Scrittura** o quello **Freccia destra/Enter**, con l'alternativa '*No*' selezionata, la procedura viene annullata.

Dopo aver confermato il caricamento del pacchetto parametri, la FGC si riavvia e inizia a funzionare sulla base die dei parametri.

I parametri che possono essere trasferiti fra FGC e unità display esterna sono marcati nell'allegato 1, lista dei menù:

Si possono memorizzare nell'unità esterna fino a quattro kit di parametri (numerati da 1 a 4) e trasferirli ad altrettante FGC.

La carica e la modifica dei parametri nella FGC va fatta soltanto quando la FGC riceve un'adeguata alimentazione di tensione, di 360 - 440 V AC.

6. Funzioni di controllo pompa

Oltre ai parametri descritti nel capitolo precedente, ce ne sono altri che vanno impostati, nel modo descritti qui di seguito. Questi menù sono visualizzati soltanto dopo che sia stata selezionata l'alternativa Si nel menù **PARAMETRI**.

6.1. Comando Manuale/Automatico

Il funzionamento automatico avviene quando il commutatore esterno Hand-0-Auto si trova in posizione Auto e l'alternativa Automatico è stata selezionata rispettivamente nei menù **STATO DI P1** e **STATO DI P2**.

Posizionando il commutatore su Hand (Manuale) le pompe si possono avviare solo manualmente.

Le pompe possono essere avviate manualmente anche con l'ausilio dei pulsanti sul pannello. In tal caso la pompa funziona solo finchè il pulsante è premuto.

Il funzionamento della pompa viene arrestato automaticamente in caso di disfunzione, p.es. in caso di surriscaldamento del motore, e tale stato della pompa viene indicato sul display dalla spia arancione costantemente accesa.

Il blocco della pompa può avvenire anche manualmente attraverso i menù nel display, selezionando l'opzione *'Pompa bloccata'* rispettivamente nei menù **STATO DI P1** e **STATO DI P2**.

Si può scegliere uno dei due metodi suddetti per impedire l'avviamento della pompa.

Se la FGC dispone di modulo di comunicazione (opzionale), la pompa può essere bloccata anche tramite comando a distanza.

6.1.1. Commutatore Hand-0-Auto

Hand	Avvio/Blocco manuali, p.es. per funzionamento provvisorio
Zero	Blocco totale della pompa
Auto	Comando automatico della pompa in base ai parametri memorizzati nella FGC

6.2. Sequenza avvio/arresto pompa

L'ALTERNANZA si usa per impostare la sequenza di funzionamento della pompa. Le opzioni sono quattro:

P1 principale Avvio alternanza
P2 principale Altern. Oraria

Se il menù **ALTERNANZA** è impostato su *'P1 principale'* la pompa P1 si avvia al raggiungimento del **Livello avvio 1** e la P2 al **Livello avvio 2**. Se viene selezionato *'P2 principale'*, la pompa P2 si avvia al raggiungimento del **Livello avvio 1** e la **P1 al Livello avvio 2**.

Se il menù è impostato su Avvio alternanza le pompe si avviano alternativamente.

Se il menù è impostato su Altern. Oraria le pompe P1 e P2 si avviano alternativamente ad ogni ora di funzionamento.

6.3. Funzionamento di mantenimento

Se la pompa non viene avviata dal normale sistema di comando entro un certo numero di ore, impostato nel menù **INT. AUTO AVVIO** (intervallo di avviamento), la FGC provvede a farla avviare automaticamente tenendola in funzione per il periodo impostato nel menù **TEMPO AVVIO AUTO**. Lo scopo è di garantire un funzionamento soddisfacente delle guarnizioni meccaniche dfella pompa.

Tale funzione può essere inibita nel menù **TEMPO AVVIO AUTO** impostando 00:00.

6.4. Funzionamento di backup

Quando la FGC riceve un segnale di alto livello galleggiante, entra in funzione un procedimento ausiliario che fa partire le pompe. Le pompe funzionano finquando il segnale di alto livello è attivo ma alla sua cessazione non si arrestano immediatamente, ma continuano per il tempo impostato nel menù **TEMPO ALTO LIVEL**. Il numero di pompe avviate dipende dall'impostazione nel menù **MAX POMPE MARCIA**.

6.5. Ritardo avviamento

Dopo un interruzione di corrente viene attivato un ritardo di avviamento per impedire che le pompe situate in diversi pozzi si mettano in funzione contemporaneamente. Il ritardo è il tempo intercorrente dal ritorno della corrente elettrica al momento dell'avviamento della pompa. Può variare, casualmente, da 0 a 120 secondi. Durante tale periodo la spia arancione sul pannello della FGC lampeggia.

6.6. Ritardo avviamento nelle stazioni a due pompe

Questa funzione impedisce alle due pompe di un'installazione doppia di avviarsi contemporaneamente. La seconda pompa parte 5 secondi dopo la prima.

6.7. Ritardo arresto

Nelle stazioni con comando analogico è possibile impostare anche un ritardo arresto. Con questa funzione è possibile svuotare completamente il pozzo, nel caso in cui il normale sensore non possa essere impostato per rilevare tale livello (svuotamento completo). Il ritardo arresto è connesso al Livello arresto 1 e presuppone che **Livello arresto 1 < Livello arresto 2**. Si può scegliere una delle seguenti due alternative:

Tempo pompa fisso	Il ritardo viene impostato nel menu i menù RITARDO ARRESTO per un tempo compreso fra 0 e 10 minuti.
Livello di svuotamento fisso	La FGC calcola da sé il tempo necessario per arrivare a un determinato livello di svuotamento. Questo livello si imposta nel menù CAL. RITARDO ARR. Per inibire questa funzione impostare il parametro a 0.

Il tempo pompa calcolato ha la precedenza rispetto al parametro impostato nel menu **RITARDO ARRESTO**.

Per inibire questa funzione impostare il parametro a 0. Il ritardo, in tal caso, è determinato dal parametro contenuto nel menu **RITARDO ARRESTO**.

6.8. Tempo minimo di pausa

Questa funzione comporta un ritardo di 5 secondi prima che la pompa riparta dopo un arresto.

7. Ricerca guasti

7.1. Stato porte

La FGC dispone di quattro porte, A, B, C e D, utilizzate come ingressi e uscite digitali e come ingressi analogici, come descritto nell'elenco al paragrafo 7.2. Lo stato dei segnali digitali può essere visto in **STATO PORTE A B** e **STATO PORTE C D** (0 = inattiva, 1 = attiva).

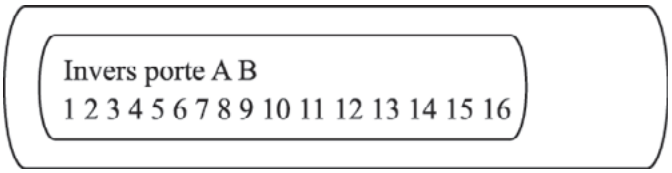
Vedere la tabella sottostante per la descrizione dei segnali.

7.2. Inversione porte

I segnali digitali in ingresso possono essere invertiti in modo da modificare le funzioni da chiusura ad apertura e viceversa.

Lo stato 0 indica la posizione "nessuna inversione". Si tratta dello stato standard.

Solo i segnali digitali in ingresso possono essere invertiti.



Menu: posizioni dei segnali digitali in ingresso

N°	PORTE A+B	Tipo segnale	Inversione segnale?	N°	PORTE C+D	Tipo segnale	Inversione segnale
1	P2 Attiva	Digitale out		1	Riserva		
2	P2 Presente	Digitale in	Si	2	P2 Termocontatto	Digitale in	Si
3	LED Alto livello	Digitale out		3	LED P2 Bloccata	Digitale	
4	LED P1 Guasta	Digitale out		4	LED P2 Guasta	Digitale	
5	LED P1 Bloccata	Digitale out		5	Riserva		
6	P1 Attiva	Digitale out		6	Pos. Auto H-0-A P2	Digitale in	Si
7	Allarme comune	Digitale out		7	Pos. Man. H-0-A P2	Digitale in	Si
8	Cicalino	Digitale out		8	Start Level Switch 2	Digitale in	Si
9	Riserva			9	Disfunzione in rete	Digitale in	Si
10	Riserva			10	Pulsante ripristino	Digitale in	Si
11	P1 Termocontatto	Digitale in	Si	11	High level Switch	Digitale in	Si
12	Pos. Auto H-0-A P1	Digitale in	Si	12	SDA (Comunic. dati)	Comunic.	
13	Livello analogico	Analog.in		13	SCL (Comunic.orol.)	Comunic.	
14	Pos. Auto. H-0-A P1	Digitale in	Si	14	Start Level Switch 1	Digitale in	Si
15	P1 Assorbimento L2	Analog.in		15	Stop Level Switch	Digitale in	Si
16	P1 Assorbimento L1	Analog.in		16	Allarme esterno	Digitale in	Si

7.3. Funzioni diagnostiche

Il menù **DIAGNOS. PROGRAM** si usa per la ricerca guasti nell'impianto.

Per attivare la funzione andare nel suddetto menù e premere il tasto **Lettura/Scrittura** p er andare in modalità *Scrittura*.

Per selezionare un menù premere il pulsante **Freccia sinistra/Su-Giù** oppure quello **Freccia destra/Enter**.

Premere il pulsante **Freccia destra/Enter** quando viene visualizzato il menù cercato.

Dopo 10 minuti di inattività il sistema torna automaticamente alle normali funzioni.

Menu	Funzione	Risultato
01	Versione testo	1.20
02	Versione scheda relè/LON	1.20
10	Ingresso digitale	Display: 001001100100
11	LED uscita segnale	Lampeggiante
	Cicalino	Sonoro
	Allarme comune e unità d'allarme esterna	Lampeggiante
20	Ingresso analogico	Mostra il livello a barrette (0-255)
21*	Comunicazione LON	Mostra la parte accettata di comunicazione in % (000 - 100)
30	Assorbimento corrente P1	Mostra l'assorbimento a barrette (0-255) L1 e L2. 0 A = 7.
31	Assorbimento corrente P2	Mostra l'assorbimento a barrette (0-255) L1 e L2. 0 A = 7.

* Vale solo per unità con modulo LON

Mentre la Funzione Diagnostica è attiva le altre funzioni sono inattive, cioè le normali funzioni di comando della pompa sono temporaneamente disabilitate.

8. Allegato 1: Lista dei menù

Menù		Opzioni	Descrizione
Registro allarmi		-No tensione -An. alto liv. -Dig. alto liv. -Alta temp. P1 -Alta temp P2 -P1 Scattata -P2 Scattata -Tempo max P1 -Tempo max P2 -All. Externo -All. sensore -Livello out	Numero allarmi attivi. Gli allarmi sono visualizzati solo quando sono attivi.
Livello	4)	Formato xx.xx m	Livello nel pozzo
Marcia oraria P1		Formato xxxxx:mm hhhh:mm 0 (standard)	Contaore marcia pompa, P1
Avvio conteg. P1		Formato xxxxx 0 (standard)	Avvio conteggio, P1
Marcia oraria P2	5)	Formato xxxxx:mm hhhh:mm 0 (standard)	Contaore marcia pompa, P2
Avvio conteg. P2	5)	Formato xxxxx 0 (standard)	Avvio conteggio, P2
Assorbimento P1		Formato xx.x A	Rilevazione assorbimento, P1
Assorbimento P2	5)	Formato xx.x A	Rilevazione assorbimento, P2
Parametri		-Si -No (standard)	Alcuni menù sono visualizzati solo col menù PARAMETRI attivato. (marcato 1).
Stato P1	**1, 6)**	-Auto (standard) -Bloccata	Stato P1
Stato P2	1, 5, 6)	-Auto (standard) -Bloccata	Stato P2
Livello avvio 1	**1, 4, 6)**	Formato xx.xx m 0.40 (standard)	Livello avvio analogico P1 Intervallo Min-Max 0-20 m
Livello arresto 1	1, 4, 6)	Formato xx.xx m 0.10 (standard)	Livello arresto analogico P1 Intervallo Min-Max 0-20 m
Livello avvio 2	1, 4, 5, 6)	Formato xx.xx m 0.50 (standard)	Livello avvio analogico P2 Intervallo Min-Max 0-20 m
Livello arresto 2	1, 4, 5, 6)	Formato xx.xx m 0.20 (standard)	Livello arresto analogico P2 Intervallo Min-Max 0-20 m
Alto livello	1, 4, 6)	Formato xx.xx m 0.80 standard)	Alto livello analogico Intervallo Min-Max 0-20 m
Assorbimento max	**1, 2, 6)**	Formato xx.x 4,7 A (standard)	Assorbimento massimo Intervallo Min-Max 0-9,0 A
Cal. ritardo arr.	1, 6)	Formato xx.xx m 0 (standard)	Il ritardo arresto pompa viene calcolato in base all'arco di valori di svuotamento inserito qua.Intervallo Min-Max 0-2,5 m
Ritardo arresto	1, 6)	Formato xx:xx mm:ss 00:00 (standard)	Ritardo arresto pompa Intervallo Min-Max 0 s –10 min
Alternanza	1, 5, 6)	-Alternanza avviamenti -Alternanza temporale -P1 principale (standard) -P2 principale	Sequenza di funzionamento pompa
Max pompe marcia	1, 3, 6)	-1 -2 (standard)	Numero massimo pompe in funzione contemporaneamente
Int. auto avvio	1, 6)	Formato xxxxx h 96 h (standard)	Intervallo di avviamento automatico; da 1 a 200 h
Tempo avvio auto	1, 6)	Formato xx:xx mm:ss 00:20 (standard)	Tempo di marcia della pompa dopo l'intervallo, impostato nel menù Int. auto avvio.Intervallo Min-Max 0 –120 s
Servizio		-Si -No (standard)	Alcuni menu sono visualizzati solo quando il menù SERVIZIO è attivato. (marcato con 2).
Versione	**2)**	Formato x.xx-x	Versione software.
Linguaggio	2, 6)	- Inglese - Svedese - Tedesco (std) - Norvegese - Olandese - Spagnolo - Francese - Ungherese - Danese - Finlandese - Italiano	

Modo di control	2, 6)	-Digitale -Analogico (standard)	Scelta comando pompa
Condiz. arresto	2, 3, 6)	-Arresto galleg. -Tempo di marcia (standard)	Scelta condizioni d'arresto nella marcia digitale
Tempo di marcia	2, 3, 6)	Formato xx:xx mm:ss 00:20 (standard)	Tempo di marcia in assenza dello arresto galleggiante. Intervallo Min-Max 0 s –10 min
Banda di calib.	2, 4, 6)	Formato x.xx m 02.50 (standard)	Campo di rilevazione 0 –20.00 m
Calibrazione	2, 4, 6)	Formato xx.xx m 00.00 (standard)	Valore di riferimento: 0-punto Intervallo Min-Max -20– +20 m
Tempo alto livel	2, 6)	Formato xx:xx mm:ss 00:20 (standard)	Tempo di pompaggio di backup a causa Alto Livello Intervallo Min-Max 0 s –10 min
Tempo max marcia	2, 6)	Formato xx:xx mm:ss 30:00 (standard)	Limitazione tempo di pompaggio Intervallo Min-Max 0 s–50 min
Ritardo allarme	2, 6)	Formato xx:xx mm:ss 00:05 (standard)	Ritardo di indicazione allarme (Allarmi Alta temperatura e Alto livello digitale). Intervallo Min-Max 0 – 25 s
Limitaz. cicala	2, 6)	-Si (standard) -No	Limitazione temporale nell'uscita Allarme comune
Reset automatico	2, 6)	-Si (standard) -No	Reset automatico del primo allarme di sovracorrente
NODO LON	**2, 6)**	Formato xx 1 (standard)	Indirizzo nodo comunicazione LON Intervallo 1 - 27
Gruppo LON	2, 6)	Formato xx 1 (standard)	Indirizzo gruppo nodo comunicazione LON Intervallo 1 - 9
Dominio LON	2, 6)	Formato xx 0 (standard)	Indirizzo dominio nodo comunicazione LON. S'imposta solo se si usa un ripetitore LON, altrimenti settare a 0 - Intervallo 0 – 9
Stato porte A B	**2)**	Formato xxxxxxxxxxxxxxxx	Stato porte A e B
Stato porte C D	2)	Formato xxxxxxxxxxxxxxxx	Stato porte C e D
Invers porte A B	2, 6)	Formato xxxxxxxxxxxxxxxx 0000000000000000 (standard)	Inversione ingressi digitali porte A e B. I nomi dei segnali digitali sono visualizzati nella modalità *Scrittura*.
Invers porte C D	2, 6)	Formato xxxxxxxxxxxxxxxx 0000000000000000 (standard)	Inversione ingressi digitali porte C e D. I nomi dei segnali digitali sono visualizzati nella modalità *Scrittura*.
Diagnos. Program.	2)	Off (standard) 01 – 39	Programma di diagnosi per test funzioni.

1)Questo men`u viene visualizzato solo quando il menù PARAMETRI è attivato

2) Questo menù viene visualizzato solo quando il menù SERVIZIO è attivato

3) Questo menù viene visualizzato solo quando il menù Modo di control. è impostato su *Digitale*

4) Questo menù viene visualizzato solo quando il menù Modo di control. è impostato su *Analogico*

5) Questo menù viene visualizzato solo nelle installazioni a due pompe

6) Nelle FGC senza display i parametri sono trasferiti da un'unità display portatile.

I menù di gruppo sono visualizzati in neretto

www.flygt.com